

**ANALISIS SPASIAL BERDASARKAN *CLUSTERING*
NILAI INDIKASI TANAH PADA ZONA NILAI TANAH
DI KECAMATAN RUNGKUT**

TUGAS AKHIR

**Untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam memperoleh
Gelar Sarjana Teknik (S-1)**

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL



Oleh :

**JAINUDIN
0853010071**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
2012**

LEMBAR PENGESAHAN
TUGAS AKHIR

ANALISIS SPASIAL BERDASARKAN CLUSTERING
NILAI INDIKASI TANAH PADA ZONA NILAI TANAH DI
KECAMATAN RUNGKUT

Disusun Oleh :
Jainudin
0853010071

Telah dipertahankan dihadapan dan diterima oleh Tim Penguji Tugas Akhir
Program Studi Teknik Sipil FTSP UPN "Veteran" Jawa Timur
pada tanggal, 28 November 2012

Dosen Pembimbing :
Pembimbing Utama

Tim Penguji :
1. Penguji I

N Dita Pahang Putra, ST., MT.
NPT. 3 7003 00 0175 1

Pembimbing Pendamping

Drs.Ir. Made Dharma Astawa, MT.
NIP. 19530919 198601 1 00 1

2. Penguji II

Ir. Siti Zainab, MT.
NIP. 19600105 199303 2 00 1

Dra. Anna Rumintang, MT.
NIP. 19620630 198903 2 00 1

3. Penguji III

Ir. Diah Ratri Juliani, MT.

Mengetahui
Dekan Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Ir. Naniek Ratni JAR., M.Kes.
NIP. 19590729 198603 2 00 1

KATA PENGANTAR

Dengan segenap puji syukur Alhamdulillah kehadiran Allah S.W.T yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan judul “ANALISIS SPASIAL BERDASARKAN CLUSTERING NILAI INDIKASI TANAH PADA ZONA NILAI TANAH DI KECAMATAN RUNGKUT” ini merupakan suatu syarat bagi mahasiswa dalam menempuh jenjang sarjana Strata 1 (S-1) di Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan UPN “Veteran” Jawa Timur.

Dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini penulis berusaha semaksimal mungkin menerapkan ilmu yang penulis dapatkan di bangku perkuliahan dan buku-buku literatur yang sesuai dengan judul Tugas Akhir ini. Disamping ini penulis juga menerapkan petunjuk-petunjuk yang diberikan oleh dosen pembimbing. Namun sebagai manusia biasa dengan keterbatasan yang ada pada penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu segala saran dan kritik yang bersifat membangun dari setiap pembaca akan penulis terima demi kesempurnaan Tugas Akhir ini.

Dengan tersusunnya Tugas Akhir ini penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih sebanyak-banyaknya kepada semua pihak yang telah memberikan bimbingan, dorongan, semangat, arahan serta berbagai macam bantuan baik berupa moral maupun spritual, terutama kepada :

1. Ir.Naniek Ratni JAR.,M.Kes. selaku Dekan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

2. Ibnu Sholichin, ST., MT. selaku Kepala Program Studi Teknik Sipil Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. N Dita P Putra, ST., MT. selaku dosen pembimbing utama Tugas Akhir yang telah berkenan memberikan bimbingan, waktu dan dorongan moril selama pengerjaan Tugas Akhir sampai selesai.
4. Ibu Ir. Siti Zainab. MT. selaku dosen pembimbing pendamping Tugas Akhir yang telah berkenan memberikan bimbingan, waktu dan dorongan moril selama pengerjaan Tugas Akhir sampai selesai.
5. Dra. Anna Rumintang. MT. yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
6. Segenap dosen dan staff Program Studi Teknik Sipil UPN “Veteran” Jawa Timur.
7. Para tim penguji yang telah membantu penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan lebih baik.
8. Bapak, Ibu tersayang, dan kedua kakakku yang telah banyak memberikan dukungan lahir dan batin, material, spritual, dan moral sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik.
9. Andik feriyanto, Rahmad Hidayat, Erwin Dwiyanto, Gely Septiandana, Bayu Tri, Tri Wijatmiko, Ambar, Yuda, Misbahc, Rani, Rudi, Reza.H, Sudian, Nur Fardiansyah, Fatih, Eko Prasetyo, Ferry, Rona, Arum, Febri, Metha, Arif Cahyono, Takrep, Koko, Rio Andriyanto, Djoko sumarsono, Sadmay Gigid Handika, Agung dan teman-teman yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu.

10. Segenap keluarga besar Teknik Sipil UPN “Veteran” Jatim dan teman-teman Teknik Sipil khususnya angkatan 2008 terima kasih atas dorongan dan semangatnya yang bermanfaat sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Surabaya, 22 Oktober 2012

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	viii

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Batasan Masalah	3
1.5. Manfaat Penelitian	4
1.6. Lokasi Penelitian	4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Konsep Dasar	5
2.2. Analisis Harga Berdasarkan NJOP	6
2.3. Metode Pengukuran Variabel	7
2.4. Metode Pengukuran Nilai	7
2.5. Metode Pengelompokan	8
2.5.1. Metode Hirarki	8

2.5.2. Metode non Hirarki	12
2.6. Pemetaan Menggunakan MapInfo	15

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Pengumpulan Data.....	17
3.2. Langkah – langkah Pengerjaan.....	19

BAB IV PERHITUNGAN DAN ANALISA DATA

4.1. Identifikasi Nilai Tanah	20
4.2. Prediksi Nilai Tanah.....	20
4.2.1. Regresi Linier	21
4.2.2. Koefisien Determinasi R^2	22
4.3. Banyaknya Cluster Yang Terbentuk.....	23
4.3.1. Analisa Pengklasteran Menggunakan Excel.....	24
4.3.2. Analisa Cluster Menggunakan Metode Non Hirarki pada SPSS.....	31
4.4. Prosentase Kenaikan Anggota Klaster Setiap Tahun	33
4.5. Pemetaan Anggota Klaster Tahun 2012.....	38

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan.....	45
5.2. Saran	46

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Kecamatan Rungkut	4
Gambar 2.1 Single Linkage.....	9
Gambar 2.2 Complete Linkage	10
Gambar 2.3 Average Linkage Methods	10
Gambar 2.4 Other Agglomerative Clustering Method	11
Gambar 2.5 Klasifikasi Prosedur Pengklasteran	14
Gambar 3.1 Flowchart Pelaksanaan	19
Gambar 4.1 Peta Cluster Kelurahan Rungkut Kidul Tahun 2012	39
Gambar 4.2 Peta Cluster Kelurahan Penjaringan Sari Tahun 2012	40
Gambar 4.3 Peta Cluster Kelurahan Wonorejo Tahun 2012	41
Gambar 4.4 Peta Cluster Kelurahan Kalirungkut Tahun 2012	42
Gambar 4.5 Peta Cluster Kelurahan Kedung Baruk Tahun 2012	43
Gambar 4.6 Peta Cluster Kelurahan Medokan Ayu Tahun 2012	44

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Data NIR Tanah pada ZNT (AA) Kelurahan Medokan Ayu.....	21
Tabel 4.2 Permodelan Regresi Linier.....	21
Tabel 4.3 Rekapitulasi Hasil Nilai R^2 Pada Masing – Masing Kelurahan.....	23
Tabel 4.4 Rekapitulasi Banyaknya Cluster Yang Terbentuk	31
Tabel 4.5 Hasil Pengclusteran Pada SPSS	32
Tabel 4.6 Rekapitulasi Prosentase Perkembangan Cluster (Tetap & Pindah) Setiap Tahun	34
Tabel 4.7 Rekapitulasi Perpindahan Cluster	36
Tabel 4.8 Rekapitulasi Kenaikan Anggota Cluster Tertinggi dan Prosentase.....	38

ANALISIS SPASIAL BERDASARKAN CLUSTERING NILAI INDIKASI TANAH PADA ZONA NILAI TANAH DI KECAMATAN RUNGKUT

Oleh :

JAINUDIN

ABSTRAK

Pesatnya pertumbuhan kota-kota besar banyak dipengaruhi oleh kompleksnya fungsi yang dijalankan suatu kota atau daerah tersebut. Pertumbuhan pembangunan yang sangat pesat di kota-kota besar membuat kebutuhan lahan atau tanah sangat tinggi. Perkembangan suatu kota atau daerah akan selalu diikuti dengan meningkatnya permintaan tanah dan selanjutnya akan menaikkan nilai tanah.

Dari beragamnya kenaikan yang di tujukkan oleh setiap daerah yang ada di kecamatan Rungkut bisa di buat beberapa cluster/ kelompok anggota dengan nilai atau rentang yang berbeda. Dari penentuan cluster tersebut di peroleh kenaikan jumlah cluster pada tahun 2012, yang sebelumnya angka tersebut di dapat melalui prediksi menggunakan regresi linear dimana antara lain pada prediksi di tahun 2012 pada zona AA. Jl Medokan Ayu bernilai Rp. 798321. Dan banyaknya cluster yang terbentuk pada tahun 2012 di Kelurahan Medokan Ayu sebanyak 6 cluster, Kelurahan Penjaringan sebanyak 7 cluster, Kelurahan Kedung Baruk sebanyak 7 cluster, Kelurahan Rungkut Kidul sebanyak 8 cluster, Kelurahan Wonorejo sebanyak 8 cluster, dan Kelurahan kalirungkut sebanyak 8 cluster.

Prosentase kenaikan anggota cluster tertinggi pada setiap kelurahan ditunjukkan dengan pencapaian cluster nya, dimana pada kelurahan Medokan Ayu yang mencapai cluster VI dengan prosentase anggota sebesar 9,09%, Penjaringan Sari mencapai cluster VII sebesar 21,42%, Kedung Baruk mencapai cluster VII sebesar 83,33%, Rungkut Kidul mencapai cluster VIII sebesar 20%, Wonorejo mencapai cluster VIII sebesar 50%, dan Kalirungkut mencapai cluster VIII sebesar 29,17%.

Keyword : Tanah, Nilai Tanah.Regresi Linier, Cluster, NIR, ZNT, Peta RBI.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pesatnya pertumbuhan kota-kota besar banyak dipengaruhi oleh kompleksnya fungsi yang dijalankan suatu kota atau daerah tersebut. Pertumbuhan pembangunan yang sangat pesat di kota-kota besar membuat kebutuhan lahan atau tanah sangat tinggi. Perkembangan suatu kota atau daerah akan selalu diikuti dengan meningkatnya permintaan tanah dan selanjutnya akan menaikkan nilai tanah. Karena tanah mempunyai sifat yang tetap baik dalam lokasi maupun jumlahnya.

Kebutuhan tanah yang sangat tinggi memiliki kecenderungan nilai tanah di kota-kota besar meningkat. Hal ini dipengaruhi oleh meningkatnya pembangunan di daerah atau kota tersebut. Selain itu meningkatnya nilai tanah disebabkan oleh beberapa factor yaitu faktor fisik dasar, faktor fisik geografis, faktor sarana dan prasarana, faktor fasilitas kebutuhan, dan faktor lingkungan. Penentuan nilai tanah diperlukan untuk mengetahui nilai tanah yang senantiasa berubah akibat berbagai kepentingan dalam penggunaan tanah, Karena sifat tanah yang bersifat dinamis atau berubah – ubah seiring dengan bertambahnya waktu.

Kecamatan Rungkut adalah salah satu daerah yang sedang berkembang, luas wilayah kecamatannya yang mencapai 2104,128 ha, yang terdiri dari 6 kelurahan yaitu Kelurahan Kalirungkut, kedung Baruk, Rungkut Kidul, Penjaringan Sari, Wonorejo, dan Medokan Ayu.(<http://rungkut-surabaya.org/peta-lokasi.html>) Sehingga dengan luas wilayah yang cukup luas memungkinkan wilayah tersebut menjadi salah satu daerah yang berkembang. Banyaknya faktor – faktor yang

mempengaruhi nilai tanah di daerah tersebut, antara lain adanya pusat perindustrian, universitas, dan akses jalan yang mudah dijangkau. Sehingga dapat menyebabkan naiknya nilai tanah di daerah rungkut.

Dengan peningkatan nilai tanah yang terjadi diharapkan dapat diprediksi nilai tanah di daerah tersebut sehingga kenaikan nilai tanah yang terjadi tidak menghambat pembangunan di daerah tersebut.

Dari sekian banyaknya data yang di dapat, akan diidentifikasi berdasarkan kemiripan harga pada setiap zona dan di kelompokkan ke dalam satu anggota yang di sebut dengan Cluster. Dimana kriteria kelompok tanah tersebut di dasarkan pada rentang nilai yang telah di tentukan.

1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan yang dapat di tulis dari latar belakang tersebut adalah.

1. Berapa prediksi harga tanah di Kecamatan Rungkut berdasarkan NJOP pada tahun 2012?
2. Berapa banyak cluster yang terbentuk berdasarkan nilai tanah di Kecamatan Rungkut?
3. Berapa prosentase kenaikan cluster pada setiap tahun nya berdasarkan NJOP?
4. Bagaimana pemetaan zona nilai tanah yang ada di Kecamatan Rungkut berdasarkan cluster?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui prediksi harga tanah di Kecamatan Rungkut berdasarkan NJOP pada tahun 2012.
2. Untuk mengetahui banyak nya cluster yang terbentuk berdasarkan nilai tanah di Kecamatan Rungkut.
3. Untuk mengetahui prosentase kenaikan cluster pada setiap tahun nya berdasarkan NJOP.
4. Untuk mengetahui pemetaan zona nilai tanah yang ada di Kecamatan Rungkut berdasarkan cluster.

1.4 Batasan Masalah

1. Nilai tanah ditentukan berdasarkan laporan data NJOP di tahun 2004 - 2010.
2. Tidak menghitung nilai jual objek pajak di tahun 2004 - 2010.
3. Tidak menghitung pajak bumi dan bangunan baik di tahun 2004 - 2010.
4. Pengelompokan harga tanah dengan menggunakan analisis cluster untuk mengelompokkan harga yang memiliki karakteristik dan nilai yang sama.
5. Nilai tanah yang akan di kelompokkan berdasarkan analisis cluster adalah menurut data NJOP di Kecamatan Rungkut pada tahun 2004 – 2010.
6. Tidak membahas penyebab naik serta turunnya harga tanah.
7. Pemetaan menggunakan Software Mapinfo 11, Autocad, dan Excel 2010.

1.5 Manfaat Penelitian.

1. Dapat mengetahui prediksi harga tanah di Kecamatan Rungkut berdasarkan NJOP pada tahun 2012.
2. Dapat mengetahui banyaknya cluster yang terbentuk berdasarkan nilai tanah di Kecamatan Rungkut.
3. Untuk mengetahui prosentase kenaikan cluster pada setiap tahun nya berdasarkan NJOP.
4. Untuk mengetahui pemetaan zona nilai tanah yang ada di Kecamatan Rungkut berdasarkan cluster.

1.6 Lokasi Penelitian



Gambar 1.1 Kecamatan Rungkut.
Sumber : Google Maps